

PRIMEPOWER

ハードウェアプラットフォームガイド（インストール編）

for Solaris™ 10 Operating System

～はじめにお読みください～

まえがき

本書では、Solaris™ Operating System を Solaris と表記します。

本書の目的

本書は、PRIMEPOWER を導入する際の、ソフトウェアのインストール作業についての情報を提供することを目的としています。

本書の読者

本書は、Solaris™ Operating System (以降、Solaris)のインストールを行うシステム管理者を対象にしています。

本書を読むためには、システム管理者としての一般的な知識が必要です。

本書の構成

本書は、以下の構成になっています。

- 第1章 サポートハードウェア
Solaris 10 に対応している富士通製ハードウェアについて説明しています。
- 第2章 インストールの準備
PRIMEPOWER にソフトウェアをインストールするための準備について説明しています。
- 第3章 インストール
PRIMEPOWER を導入する際のソフトウェアのインストール方法を説明しています。
- 第4章 システムのアップグレード
既存の PRIMEPOWER に新しいバージョンの Solaris を導入する際の、システムのアップグレードの方法を説明しています。
- 第5章 DHCP サービスを使用した、Solaris のネットワークインストール
ここでは、DHCP サービスを使用した、Solaris のネットワークインストールを行う時の、環境構築方法、および、注意事項について説明します。

本書で参照するドキュメント

本書で参照するドキュメントは、日本語または英語の名称で記述されています。日本語以外の場合は以下の表を基にし、英文のドキュメントを参照してください。

日本語名称	英語名称
PRIMEPOWER 取扱説明書	PRIMEPOWER USER'S MANUAL
PRIMEPOWER インストールレーションガイド	PRIMEPOWER Installation Guide
System Console Software ユーザーズガイド	System Console Software User's Guide
PRIMEPOWER System Management Console (SMC)取扱説明書	PRIMEPOWER System Management Console (SMC) USER'S MANUAL
日本語環境ユーザーズガイド	なし
インストールガイド Enhanced Support Facility	INSTALLATION GUIDE Enhanced Support Facility

高度な安全性が要求される用途への使用について

本製品および本マニュアルは、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

登録商標について

Sun、Sun Microsystems、Sun ロゴ、Solaris およびすべての Solaris に関連する商標及びロゴは、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標であり、同社のライセンスを受けて使用しています。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標です。

Microsoft, MS-DOS, Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc.のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems, Inc.が開発したアーキテクチャに基づくものです。

そのほか、本書に記載されている会社名および製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

平成 17 年 3 月

平成 19 年 11 月 第 5 版

お願い

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">● 本書を無断で他に転載しないようお願いします。● 本書は予告なしに変更されることがあります。 |
|--|

All Rights Reserved, Copyright© 富士通株式会社 2005-2007

All Rights Reserved, Copyright© 株式会社 PFU 2005-2007

目次

第 1 章	サポートハードウェア	1
1.1	最大メモリ容量	1
第 2 章	インストールの準備	3
2.1	関連ドキュメント	3
2.2	コンソールの準備	3
2.2.1	PRIMEPOWER1/100/200/250/400/450/600/650/850 の場合	3
2.2.1.1	パーソナルコンピュータ（本体装置シリアルポート接続）	4
2.2.1.2	パーソナルコンピュータ（リモートコンソール接続装置経由）	4
2.2.2	PRIMEPOWER800/900/1000/1500/2000/2500 の場合	5
2.3	システム構成の決定	6
2.3.1	ソフトウェアグループ	6
2.3.2	ファイルシステム	6
2.3.2.1	ディスク容量見積り時の注意	6
2.4	PCI カードや基本ネットワークインターフェースのインスタンス番号について	9
2.4.1	ネットワークインターフェース名とディスクコントローラ番号	9
2.4.1.1	PRIMEPOWER800/1000/2000	9
2.4.1.2	PRIMEPOWER900/1500/2500	10
第 3 章	インストール	11
3.1	インストール作業の流れ	11
3.2	インストールに関する注意事項	13
3.2.1	インストール時の"Link Down - cable problem?"メッセージについて	13
3.2.2	st ドライバのメッセージ	13
3.2.3	fjalsa ドライバのメッセージ	13
3.3	パーティション設定	14
3.4	パーティション管理者の追加	15
3.5	Solaris 10 のインストール	15
3.5.1	PRIMEPOWER800/900/1000/1500/2000/2500 の注意事項	17
3.5.2	PRIMEPOWER1/100/200/250/400/450/600/650/850 の注意事項	18
3.6	大容量メモリ搭載時の設定	18
3.7	推奨&セキュリティパッチクラスタの適用	20
3.8	Solaris 10 PTF の適用	20
3.9	Enhanced Support Facility のインストール	20
3.10	Solaris 10 Documentation のインストール	20
3.11	オプションソフトウェアのインストール	21
3.12	修正（パッチ）の適用	21
第 4 章	システムのアップグレード	23
4.1	アップグレード作業の流れ	24
4.2	アップグレード時の注意事項	26
4.3	Enhanced Support Facility の削除	26
4.4	インストールサーバの作成	26
4.5	ネットワークインストールのための設定	26
4.6	Solaris 10 のインストール	26
第 5 章	DHCP サービスを使用した、Solaris OS のネットワークインストール	27
5.1	概要	27

5.2	注意事項	27
5.3	サーバの構築手順.....	27
5.3.1	DHCP サーバのインストール	28
5.3.2	一般的な DHCP サーバの構築	28
5.3.3	インストールサーバの構築.....	28
5.3.4	クライアントシステムの定義.....	28
5.3.5	カスタム JumpStart の設定.....	29
5.3.6	インストールパラメタ用の DHCP オプションとマクロの設定.....	29
5.4	ネットワークインストール.....	31
5.4.1	インストール.....	31
5.4.2	sys-unconfig コマンドの実行	31
5.5	留意事項	32
5.6	sysidcfg ファイルを使用した、固定 IP アドレス設定.....	32

第1章 サポートハードウェア

本章では、Solaris™ 10 Operating System (以降、Solaris 10 と表記します) に対応している富士通のハードウェアについて説明します。

表 1.1 にSolaris 10に対応しているハードウェアおよびカーネルアーキテクチャの一覧を示しています。

以下の作業を行うときには、システムのカーネルアーキテクチャの入力が必要になります。

- サブネット上にブートサーバをセットアップする。
- ネットワークにクライアントを追加する。

表 1.1 ハードウェアとカーネルアーキテクチャ

システム	カーネルアーキテクチャ
PRIMEPOWER1	sun4u
PRIMEPOWER100	sun4u
PRIMEPOWER200 (CPU 周波数 360MHz 以上)	sun4us
PRIMEPOWER250	sun4us
PRIMEPOWER400 (CPU 周波数 360MHz 以上)	sun4us
PRIMEPOWER450	sun4us
PRIMEPOWER600	sun4us
PRIMEPOWER650	sun4us
PRIMEPOWER850	sun4us
PRIMEPOWER800	sun4us
PRIMEPOWER900	sun4us
PRIMEPOWER1000	sun4us
PRIMEPOWER1500	sun4us
PRIMEPOWER2000	sun4us
PRIMEPOWER2500	sun4us

1.1 最大メモリ容量

PRIMEPOWER800/900/1000/1500/2000/2500 の各パーティションのメモリ容量には、制限があります。表 1.2 に従って、各パーティションのメモリ容量が最大メモリ容量を超えないようにシステムを構築してください。

表 1.2 最大メモリ容量

本体装置	最大メモリ容量
PRIMEPOWER900/1500/2500	512G バイト
PRIMEPOWER800/1000/2000	256G バイト

第2章 インストールの準備

本章では、PRIMEPOWER にソフトウェアをインストールするための準備について説明します。

2.1 関連ドキュメント

PRIMEPOWER にソフトウェアをインストールする際に必要になるドキュメントがあります。

以下のドキュメントは <http://primeserver.fujitsu.com/primepower/catalog/manual/> からオンラインマニュアルとして参照することができます。

- PRIMEPOWER ハードウェアプラットフォームガイド(インストール編) for Solaris™ 10 Operating System (本書) 〜はじめにお読みください〜
- PRIMEPOWER ハードウェアプラットフォームガイド(運用編) for Solaris™ 10 Operating System 〜はじめにお読みください〜

以下のドキュメントは Enhanced Support Facility に添付されます。

- インストールガイド Enhanced Support Facility
- eXtended System Control Facility ユーザーズガイド

以下のドキュメントはシステムコンソールに添付されます。

- PRIMEPOWER System Management Console (SMC)取扱説明書
- System Console Software ユーザーズガイド

以下のドキュメントは本体装置に添付されます。

- PRIMEPOWER 取扱説明書
- PRIMEPOWER インストレーションガイド

以下のドキュメントは、<http://docs.sun.com> からオンラインマニュアルとして参照することができます。Solaris 10 3/05 には Documentation DVD が添付されていましたが、Solaris 10 1/06 から、Documentation DVD は添付されなくなりました。

- Solaris 10 Installation Guide: Basic Installations
- Solaris 10 Installation Guide: Custom JumpStart and Advanced Installations
- Solaris 10 Installation Guide: Solaris Live Upgrade and Upgrade Planning
- Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations
- Solaris 10 Installation Guide: Solaris Flash Archives (Creation and Installation)
- Solaris 10 Documentation README

2.2 コンソールの準備

システムの導入、運用管理、保守作業などに必要なコンソールを準備します。

2.2.1 PRIMEPOWER1/100/200/250/400/450/600/650/850 の場合

以下に示す 2 種類の接続方法のうちどれか一つを選択し、システムに必ず 1 台接続してください。

- パーソナルコンピュータ（本体装置シリアルポート接続）
- パーソナルコンピュータ（リモートコンソール接続装置経由）

2.2.1.1 パーソナルコンピュータ（本体装置シリアルポート接続）

パーソナルコンピュータをコンソールに使用する場合は、以下の環境が必要です。

表 2.1 パーソナルコンピュータを使用する場合

必要環境(ハードウェア／ソフトウェア)	備考
RS232Cケーブル(I/O直結用)(表 2.2参照)	本体装置のシリアルポート A だけに接続可能です。
OS (Windows®)	
ターミナルソフトウェア	

パーソナルコンピュータ側の RS232C コネクタに応じて、以下のケーブルを接続してください。

表 2.2 パーソナルコンピュータとの接続に使用する RS232C ケーブル

パーソナルコンピュータ	パーソナルコンピュータ側のコネクタ	PRIMEPOWER 側のコネクタ	使用可能ケーブル
FM-V,DOS/V 機	Dsub9 ピン(DTE 仕様、オス、インチネジ)	Dsub25 ピン(DTE 仕様、メス、インチネジ)	DCBL-RCQ05 DCBL-RCQ10
		RJ45 (PRIMEPOWER250/450 の場合)	DCBL-RSD05 DCBL-RSD15
	上記以外の場合	Dsub25 ピン(DTE 仕様、メス、インチネジ)	左記のコネクタを両端に持つクロスケーブルまたは変換コネクタを使用
		RJ45 (PRIMEPOWER250/450 の場合)	

表 2.3に従って、ターミナルソフトウェアのポートを設定してください。

表 2.3 ポートの設定

項目名	設定値
ビット／秒	9600
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし

注意

日本語を使用する場合は、ターミナルソフトウェアの端末コードを、ターミナルソフトウェアの仕様に合わせて、JIS コード、または EUC コードにしてください。日本語端末の設定方法は、『日本語環境ユーザズガイド』を参照してください。

2.2.1.2 パーソナルコンピュータ（リモートコンソール接続装置経由）

リモートコンソール接続装置を使用して、LAN 経由で接続してください。

LAN 経由でコンソールを接続することで、複数の処理装置に対して 1 台のコンソールでの作業が可能です。

リモートコンソール接続装置を経由してパーソナルコンピュータをコンソールに使用する場合は、以下の環境が必要です。

PRIMEPOWER250/450 の場合は、リモートコンソール接続装置経由した接続もできますが、SCF-LAN ポートに直接接続することもできます。SCF-LAN ポートに直接接続する場合はカテゴリ 5 UTP ケーブルが必要です。接続方法は Enhanced Support Facility の『eXtended System Control Facility ユーザーズガイド』を参照してください。

表 2.4 リモートコンソール接続装置経由でパーソナルコンピュータを使用する場合

必要環境(ハードウェア/ソフトウェア)	備考
リモートコンソール接続装置(GP7B3RM2) または マルチポートコンソール接続装置(PW007RM1)	本体装置のシリアルポート A だけに接続可能です。
RS232C ケーブル(I/O 直結用)(表 2.5 参照)	
リモートシステム接続ソフトウェア(TELNET コマンドなど)(Windows®に基本添付されています。)	

表 2.5 本体装置とリモートコンソール接続装置との接続に使用する RS232C ケーブル

リモートコンソール接続装置	リモートコンソール接続装置側のコネクタ	PRIMEPOWER 側のコネクタ	使用可能ケーブル
リモートコンソール接続装置(GP7B3RM2)	Dsub25 ピン(DTE 仕様、メス、インチネジ)	Dsub25 ピン(DTE 仕様、メス、インチネジ)	DCBL-RCU05 DCBL-RCU15
		RJ45 (PRIMEPOWER 250/450 の場合)	DCBL-RSC05 DCBL-RSC15
マルチポートコンソール接続装置(PW007RM1)	Dsub9 ピン(オス、インチネジ)	Dsub25 ピン(DTE 仕様、メス、インチネジ)	DCBL-RCW05 DCBL-RCW10 DCBL-RCW15
		RJ45 (PRIMEPOWER 250/450 の場合)	DCBL-RSD05 DCBL-RSD15

2.2.2 PRIMEPOWER800/900/1000/1500/2000/2500 の場合

以下のドキュメントを参照してシステムコンソールを接続してください。

- 『PRIMEPOWER インストレーションガイド』
- または、
- 『PRIMEPOWER System Management Console (SMC)取扱説明書』

システムコンソールの使用方法については以下のドキュメントを参照してください。

- 『System Console Software ユーザーズガイド』

注意

PRIMEPOWER800/900/1000/1500/2000/2500 では、以下のコンソールは使用できません。

- パーソナルコンピュータ (本体装置シリアルポート接続)

-
- パーソナルコンピュータ（リモートコンソール接続装置経由）
 - ビットマップディスプレイ装置（PGX アダプタ接続）

2.3 システム構成の決定

2.3.1 ソフトウェアグループ

Solaris ではソフトウェアグループを選択し、インストールすることが可能です。

オプションソフトウェアが Solaris のパッケージに依存している場合があるため、“Entire Solaris Software Group” または “Entire Solaris Software Group plus OEM” ソフトウェアグループを選択することを推奨します。Solaris 10 3/05 から “Reduced Networking Support Software Group” が追加されました。

Solaris のインストールの際に選択できるソフトウェアグループは以下のとおりです。

- Reduced Networking Support Software Group
- Core System Solaris Software Group
- End User Solaris Software Group
- Developer Solaris Software Group
- Entire Solaris Software Group
- Entire Solaris Software Group plus OEM support

それぞれのソフトウェアグループの詳細およびソフトウェアグループの推奨ディスク容量については、『Solaris 10 Installation Guide: Custom JumpStart and Advanced Installations』の “Disk Space Recommendations for Software Groups” を参照してください。

2.3.2 ファイルシステム

Solaris ソフトウェアのインストールの際に、ファイルシステムのサイズを設定します。

本項では、ファイルシステムサイズを決定するための情報と、その際の注意事項を説明します。

2.3.2.1 ディスク容量見積り時の注意

ファイルシステムの配置

Solaris では、1 つのディスク当たり最大 8 つのスライスに分割することができます。

スライスとは、連続したブロックで構成されるディスク領域のことであり、このスライス上にファイルシステムを作成することが可能です。

また、スライス 2 はディスク全体を表すものであるため、残りの 7 つのスライスに対してファイルシステムを作成できます。以下は、Solaris を構成する代表的なファイルシステムです。

ルート (/)

ファイルシステムのツリー構造の中で、頂点にあるファイルシステム。

ルートファイルシステムには、カーネルモジュール、デバイスドライバ、システムをブートするためのプログラムなどが存在します。

なおシステムブート時に必要な `/etc`、`/dev`、`/devfs`、`/kernel`、`/platform`、`/sbin` のディレクトリは、必ずルートファイルシステム配下に配置する必要があります。これらのディレクトリがルートファイルシステムと別のスライス上にある場合、システムが正常にブートできなくなる場合があります。

swap

現在動作中のプロセスを取り扱うだけの十分なシステムメモリがないとき、仮想記憶域として使用される領域。

swap 領域は、システムクラッシュ時のダンプデバイスとしても使用されます。また、`/tmp` ファイルシステムを作成していない場合、作業用ファイルシステム (`/tmp`) としても利用されます。

/usr

UNIX の標準的なプログラム、ライブラリ、静的データベースを含むファイルシステム。
スタンドアロンシステムまたはファイルサーバは、本ファイルシステムを保持します。データ
レスクライアントは、ファイルサーバの **/usr** を共有します。

/var

ローカルシステムにおいて、システム運用中に変化の起きやすいシステムファイルやディレク
トリを含むファイルシステム。

この中には、システムログ、**vi** と **ex** のバックアップファイル、**mail** ファイル、**uucp** ファイ
ル、スプールファイルなどがあります。

/opt

オプションソフトウェア用のマウントポイントを含むファイルシステム。

/export

ネットワーク上の他のシステムと共有するサーバ上のファイルシステム。

本ファイルシステムには、ディスクレスクライアントのためのルートファイルシステムと
swap 領域が存在します。また、ネットワーク上のユーザ用のホームディレクトリ（慣例では、
/export/home/'username'に作成）も存在します。

ファイルシステムの数について

Solaris 10 のインストール時に、デフォルトで設定されるファイルシステムは、ルート(**/**)および
swap だけです。このデフォルトに、**/usr**、**/var**、**/opt** を追加することで、ファイルシステム階層をさ
らに分割することが可能です。

以下の表は、Solaris を構成するファイルシステム数が多い場合と少ない場合のそれぞれの利点
をまとめたものです。システム運用に合わせて、ファイルシステム数を決めてください。

表 2.6 ファイルシステムの数と利点

ファイルシステ ム数	利点
多い	● バックアップと復元を、効率的に行うことができます。 ● システムを複数のディスクに分散することで、性能向上につながります。
少ない	● 未使用のスライスを利用することで、ファイルシステムの分割が容易にできます。 例えば、ルート(/)が資源枯渇した場合、/var や /opt 配下の資源を別ファイ ルシステムに移動することで、ルート(/)の空き容量を確保することができます。 ● ファイルシステムの空き容量を効率的に使用できます。

未使用領域について

将来ディスクをミラーリングする可能性がある場合、システムをインストールするディスクに
10M バイト以上の未使用領域を残しておくことを推奨します。

ファイルシステムのサイズについて

ルート(/**), **/usr**, **/opt****

Solaris 10 のインストール後に、以下の機能追加／障害修正を行うことで、ファイルシステムの
使用量が増加する可能性があります。インストール時には、余裕をもってファイルシステムサイ
ズを設定してください。

- ISV、オプションソフトウェアの追加
- Solaris ソフトウェアグループの変更
- パッチの適用 など

swap（スワップ領域）

スワップサイズを決定する際には、アプリケーションの消費するスワップサイズと、物理メモ
リのサイズを考慮してください。

アプリケーション起動中にスワップ領域が不足すると、異常終了する危険性があります。その
ため、システムで使用される全アプリケーションの、消費スワップサイズ（合計）を確保してく

ださい。

また、システムクラッシュ時には、メモリーイメージが/etc/vfstab ファイルの最初に書かれているスワップ領域に書き込まれ、システム再起動時にスワップ領域内のメモリーイメージをクラッシュダンプファイルとして/var/crash/hostname 配下にコピーします。

正常にクラッシュダンプファイルを採取するために、以下の表に従って/etc/vfstab ファイルの最初に書かれているスワップ領域のサイズを設定してください。

表 2.7 スワップ領域

システム	物理メモリ	スワップサイズ
PRIMEPOWER 1/100/200/400/600	1G バイト未満	物理メモリと同じサイズ以上
	1G バイト以上	1G バイト以上
PRIMEPOWER 250/450/650/850	32G バイト未満	2G バイト以上
	32G バイト以上	4G バイト以上
PRIMEPOWER 800/900/1000/1500/2000/2500	32G バイト未満	2 G バイト以上
	32G バイト以上 128G バイト未満	4 G バイト以上
	128G バイト以上 256G バイト未満	8 G バイト以上
	256 G バイト以上	16 G バイト以上

注意

クラッシュ時のシステムの使われ方によっては、スワップ領域に書き込まれるメモリーイメージのサイズが大きくなる場合があります。スワップサイズに比べてメモリーイメージの方が大きい場合、クラッシュダンプファイルを採取することはできません。この場合、スワップ領域を変更して、スワップサイズを大きくするか、**dumpadm(1M)**コマンドを使用してダンプの出力先を変更してください。**dumpadm(1M)**の使用方法は、**man pages** を参照してください。

/var

/var ファイルシステムは以下を参考にファイルシステムサイズを設定してください。

● 機能追加／障害修正

ルート(/), /usr, /opt と同様に、Solaris 10 のインストール後に、機能追加／障害修正を行う場合、使用するアプリケーションや障害修正および障害修正適用時のバックアウトデータ(障害修正を削除するときに必要になる復元用データ)を考慮し、インストール時に余裕をもってファイルシステムサイズを設定してください。

● プリンタ／メール運用時のスプール

/var ファイルシステムには、システム運用時のスプールファイル（一時保存ファイル）が配置されます。特に、プリンタ／メールサーバとして使用する場合、運用に応じてファイルシステムサイズを設定してください。

● ダンプファイル

システムクラッシュ時のクラッシュダンプファイルは、/var/crash 配下に保存されます。このダンプファイルは、クラッシュする度に新しいファイル名で保存されます。したがって、正常にクラッシュダンプを採取するためには、ダンプファイル格納用にスワップ領域の 2～5 倍の空き容量が必要です。

● 長時間運用

長時間運用のシステムでは、システムログ等の資源が増大し、気がつかないうちにファイルシステムを圧迫するため、システム運用に支障を来す場合があります。

ログファイルやクラッシュダンプファイルについては、必要に応じて初期化または削除を行ってください。

2.4 PCI カードや基本ネットワークインターフェースのインスタンス番号について

PRIMEPOWER800/900/1000/1500/2000/2500 では 1 つのパーティションを複数のシステムボードで構成できます。パーティションに OS をインストールする場合や、PCI カードを増設した場合、各システムボードやその PCI スロット上のインターフェースにはシステムボード番号の順序でインスタンス番号（SCSI のコントローラ番号など）が割り振られます。

また、PRIMEPOWER800/1000/2000 では、システムボード上の 6 つの PCI カードスロットに挿入されるカードやシステムボード上の基本ネットワークインターフェースには、一定の順序でインスタンス番号が割り振られます。詳細については“2.4.1 ネットワークインターフェース名とディスクコントローラ番号”を参照してください。

2.4.1 ネットワークインターフェース名とディスクコントローラ番号

2.4.1.1 PRIMEPOWER800/1000/2000

Solaris をパーティションにインストールするためには、管理 LAN のインターフェース名を知っておく必要があります。

ここでは、ネットワークインストールに使用する管理 LAN のインターフェース名(hmeX)と、対象ディスクのコントローラ番号 (cX)の求め方について説明します。

本体装置の 1 つのパーティションが複数のシステムボードで構成されている場合、PCI スロット上のインターフェースには、システムボードの番号および PCI スロットの順番にコントローラ番号／インターフェース名のインスタンス番号が割り振られます。

システムボードには、最大 6 枚の PCI カードを実装することができます。PCI カードスロットに挿入されるカードや、システムボード上の基本ネットワークインターフェースには、以下の順序でインスタンス番号が割り振られます。

1. PCI0B
2. PCI0A
3. PCI1B
4. PCI1A
5. システムボード上のインターフェース（基本ネットワークインターフェースなど）
6. PCI3B
7. PCI3A

例)

1 つのシステムボードでパーティションを構成し、PCI0BとPCI0AにSCSIインターフェースカードを挿入し、PCI1Bにネットワークインターフェースカードを挿入してSolarisをインストールする場合、各カードのコントローラ番号／インターフェース名は以下の表 2.8 のように割り振られます。この場合、ネットワークインストール時にネットワークインターフェースとしてhme1を指定します。

表 2.8 コントローラ番号／インターフェース名の割振り例

インターフェースの場所	インターフェース	コントローラ番号 ／インターフェース名
PCI0B	SCSI インターフェース	c0
PCI0A	SCSI インターフェース	c1
PCI1B	拡張ネットワークインターフェース	hme0
PCI1A		
システムボード	基本ネットワークインターフェース	hme1
PCI3B		
PCI3A		

2.4.1.2 PRIMEPOWER900/1500/2500

システムコンソールのパーティションインストーラを使用して、Solaris をインストールする場合は、パーティション内でボード番号が一番小さいシステムボードのオンボード LAN を使用してください。その際に、管理 LAN のインターフェース名は hme0 を指定してください。

第3章 インストール

本章では、PRIMEPOWER を導入する際のソフトウェアのインストール方法を説明します。

3.1 インストール作業の流れ

インストール作業の流れを、図 3.1、図 3.2に示します。詳細な手順は、枠内の節/項を参照してください。

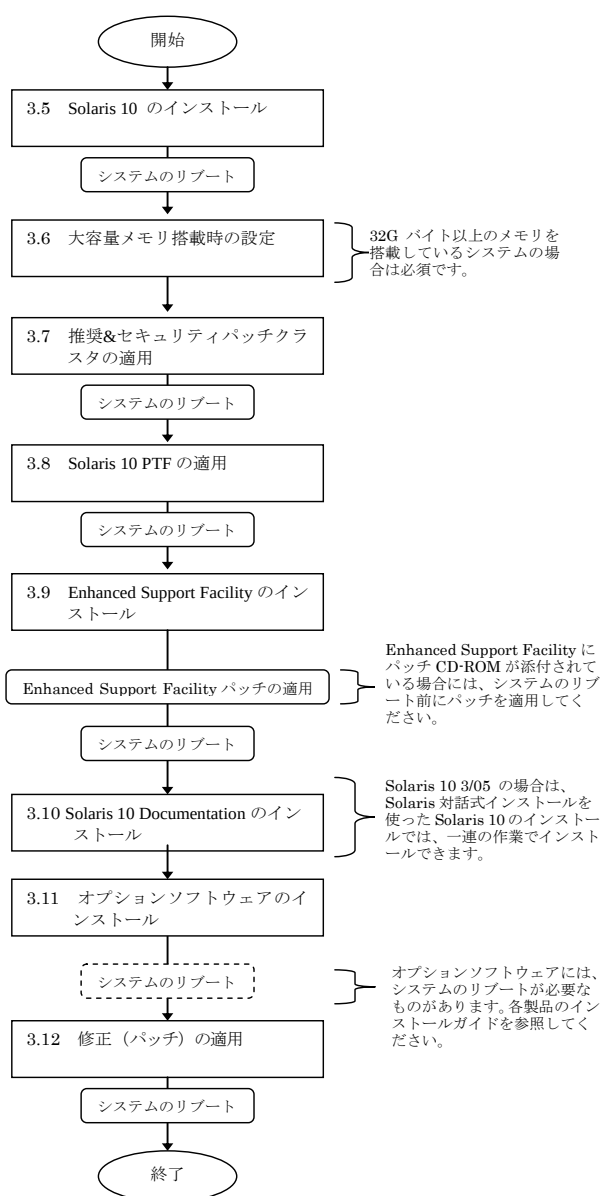


図 3.1 PRIMEPOWER 1/100/200/250/400/450/600/650/850 の場合

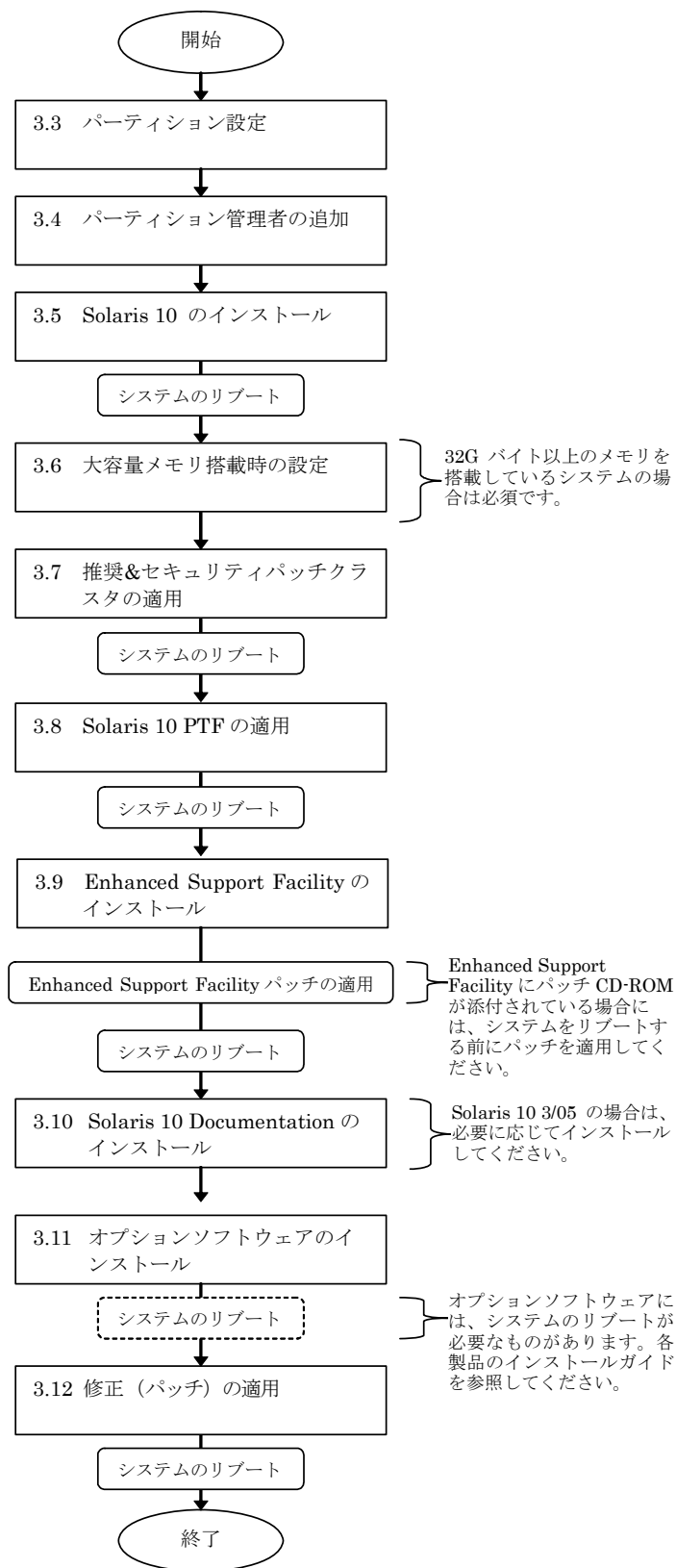


図 3.2 PRIMEPOWER800/900/1000/1500/2000/2500 の場合

3.2 インストールに関する注意事項

3.2.1 インストール時の"Link Down - cable problem?"メッセージについて

基本ネットワークインターフェース、X1033A-F カード、および X1034A-F カードなどの Ethernet インターフェースを HUB に接続しない状態で、OS のインストールを行った際、以下のメッセージが出力されます。

"unix: SUNW,hmeX: Link Down - cable problem?" または

"unix: SUNW,qfeX: Link Down - cable problem?"

Ethernet インターフェースが HUB に接続されていない状態ならば、動作に全く影響はありません。

3.2.2 st ドライバのメッセージ

Solaris 10 をインストールした後、/kernel/drv/st.conf ファイルを編集した場合、システムのブート時に以下のメッセージが出力される場合があります。

デバイスパス名 (stXX):
<data-property-name> options value invalid bits set: 0x4000

XX は、st ドライバのインスタンス番号を示します。

このメッセージは、/kernel/drv/st.conf ファイル内の <options> の bit 設定 : 0x4000 (ST_BUFFERED_WRITES)が無効であることを示していますが、Solaris 10 では、ST_BUFFERED_WRITES を無視するため、メッセージが出力されてもシステムに影響はありません。

メッセージが表示されないようにするためには、以下の例のように /kernel/drv/st.conf の <options>設定で、0x4000 の bit を指定しない設定にしてください。

<変更前>

Tape-config-list=<vid+pid>, <pretty print>, <data-property-name>;
<data-property-name> = 1,0x34,0,0xd639,4,0x00,0x8c,0x8c,0x8c,3;

<変更後>

Tape-config-list=<vid+pid>, <pretty print>, <data-property-name>;
<data-property-name> = 1,0x34,0,0x9639,4,0x00,0x8c,0x8c,0x8c,3;

3.2.3 fjslsa ドライバのメッセージ

PRIMEPOWER 250/450/650/850 に、増設ファイルユニット(PW007FL2、PW0R7FL2)が接続されたシステム構成で、Solaris 10 をインストールすると、システムのブート時に、以下のメッセージが出力される場合があります。

WARNING: デバイスパス名(fjslsaXX):
command timeout for target Y.0

デバイスパス名 :増設ファイルユニット(PW007FL2、PW0R7FL2)が接続されたパス名
(例: /pci@85,2000/FJSV,ulsa@1)

XX :fjslsa ドライバのインスタンス番号

Y :増設ファイルユニット内の磁気ディスク装置の SCSI ID

このメッセージは、fjslsa.conf ファイルに増設ファイルユニット(PW007FL2、PW0R7FL2)の SCSI インターフェースの転送レートの設定がされていない場合に表示されることがあります。

以下の手順に従い、転送レートを設定してください。

1. スーパーユーザでログインします。
2. /platform/sun4us/kernel/drv/fjalsa.confファイルに以下の行を追加します。

```
name="fjalsa"
parent="/pci@##,####"
unit-address="#"
disable-u320=0x1;
```

parent :"/pci@##,####"の箇所に、増設ファイルユニットが接続されている PCI カードのデバイスパス名を指定します。

unit-address : "#"の箇所に、デバイスパス名の PCI カードのデバイス番号を指定します。

3. システムを再起動します。

```
# /usr/sbin/shutdown -y -i6 -g0 <return>
```

例 1

以下のようにメッセージが表示された場合

```
/pci@85,2000/FJSV,ulsa@1 (fjalsa2):
    command timeout for Target 0.0
:
```

以下の 4 行を追加します。

```
name="fjalsa"
parent="/pci@85,2000"
unit-address="1"
disable-u320=0x1;
```

例 2

以下のようにメッセージが表示された場合

```
/pci@8c,4000/FJSV,ulsa@2 (fjalsa4):
    command timeout for Target 0.0
:
/pci@8c,4000/FJSV,ulsa@2,1 (fjalsa5):
    command timeout for Target 0.0
:
```

以下の 8 行を追加します。

```
name="fjalsa"
parent="/pci@8c,4000"
unit-address="2"
disable-u320=0x1;
name="fjalsa"
parent="/pci@8c,4000"
unit-address="2,1"
disable-u320=0x1;
```

3.3 パーティション設定

PRIMEPOWER 800/900/1000/1500/2000/2500 の場合、本体装置を複数のパーティション構成とす

るためのパーティションを設定します。詳細は、『System Console Software ユーザーズガイド』を参照してください。

3.4 パーティション管理者の追加

PRIMEPOWER 800/900/1000/1500/2000/2500 の場合、各パーティションに対してパーティション管理グループとパーティション管理者のアカウントを設定できます。設定方法は、『System Console Software ユーザーズガイド』を参照してください。

3.5 Solaris 10 のインストール

PRIMEPOWER 800/900/1000/1500/2000/2500 の場合は、『System Console Software ユーザーズガイド』を参照してください。

PRIMEPOWER 1/100/200/250/400/450/600/650/850 の場合は、以下のマニュアルを参照して、Solaris 10 をインストールしてください。

- 『Solaris 10 Installation Guide: Basic Installations』
- 『Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations』
- 『Solaris 10 Installation Guide: Solaris Live Upgrade and Upgrade Planning』
- 『Solaris 10 Installation Guide: Custom JumpStart and Advanced Installations』
- 『Solaris 10 Installation Guide: Solaris Flash Archives (Creation and Installation)』
- 『Solaris 10 Release Notes』

Solaris 10 8/07 を使用する際に重要な注意事項がありますので、事前に以下のドキュメントを確認してください。

<http://primeserver.fujitsu.com/unix/soft/opt/os-10/notice.pdf>

NFSv4 の設定

Solaris 10 11/06 までは、Solaris 10 をインストールした後の最初のブート時に NFSv4 についての問合せが発生します。NFSv4 のドメイン設定を行う場合は、"yes"を入力してください。NFSv4 のドメイン設定を行わない場合は、"no"を入力してください。

```
This system is configured with NFS version 4, which uses a domain
name that is automatically derived from the system's name services.
The derived domain name is sufficient for most configurations. In a
few cases, mounts that cross different domains might cause files to
be owned by "nobody" due to the lack of a common domain name.
```

```
Do you need to override the system's default NFS version 4 domain
name (yes/no) ? [no] :
```

Solaris 10 8/07 以降では、インストール中に NFSv4 についての問合せが発生します。

```
- NFSv4 ドメイン名-----
NFS version 4 はシステムのネームサービスから自動的に取得された
ドメイン名を使用します。大半の設定には、取得されたドメイン名を
使用できます。ときどき起きる例として、共通ドメイン名が存在しないために、
ドメインの境界をまたがるマウントで、ファイルの所有者が
"nobody" と表示されることがあります。
```

```
現在の NFSv4 デフォルトドメイン: ""
```

NFSv4 ドメインの設定

- ```

[] システムによって取得された NFSv4 ドメインを使用します
[] 別の NFSv4 ドメインを指定します
```

## キーボードの選択

Solaris 10 8/07 のインストール中に、キーボードの選択を要求される場合があります。  
キーボードが接続されていない場合には、デフォルト値を選択し、次に進んでください。

```
- Configure Keyboard Layout -----
Please specify the keyboard layout from the list below.

> To make a selection, use the arrow keys to highlight the option and
 press Return to mark it [X].

 Keyboard Layout

^ [] Slovenian
| [] Slovakian
| [] Spanish
| [] Swedish
| [] Swiss-French
| [] Swiss-German
| [] Taiwanese
| [] TurkishQ
| [] TurkishF
| [] UK-English
- [X] US-English

 F2_Continue F6_Help
```

## Solaris 登録ウィザード

root ユーザでログインする場合、「Sun Update Manager 登録ウィザード(Sun Update Manager Registration Wizard)」または「Solaris 登録ウィザード(Solaris Registration Wizard)」のウィンドウが表示されることがあります。以下の手順に従い、ユーザ登録を実施しないでください。

### Sun Update Manager 登録ウィザード(Sun Update Manager Registration Wizard)

- 「Sun Update Manager 登録ウィザード(Sun Update Manager Registration Wizard)」のウィンドウにおいて、“登録しない” ("Never Register") を選択し、“次へ” ("Next") のボタンをクリックします。

LANG=ja の場合

| Sun Update Manager 登録ウィザード |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| [ ]                        | Solaris ソフトウェアの登録とソフトウェア更新の受信 |
| [ ]                        | 後で登録                          |
| [X]                        | 登録しない                         |
| [次へ] [取消し]                 |                               |

LANG=C の場合

| Sun Update Manager Registration Wizard |                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| [ ]                                    | Register the Solaris software and receive software updates |
| [ ]                                    | Register later                                             |
| [X]                                    | Never Register                                             |
| [Next] [Cancel]                        |                                                            |

- 「登録を中止しますか? (Discard Registration?)」のウィンドウにおいて、“登録を中止” ("Discard Registration") をクリックします。

LANG=ja の場合

|                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| 登録を中止しますか？                                                                    |
| <input type="button" value="[登録を中止]"/> <input type="button" value="[登録を続行]"/> |

LANG=C の場合

|                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Discard Registration?                                                                                        |
| <input type="button" value="[Discard Registration]"/> <input type="button" value="[Continue Registration]"/> |

### Solaris 登録ウィザード(Solaris Registration Wizard)

- 「Solaris 登録ウィザード(Solaris Registration Wizard)」のウィンドウにおいて、“Solarisソフトウェアを登録せずに実行する”("Run the Solaris software without registering")を選択し、“次へ”("Next")のボタンをクリックします。

LANG=ja の場合

|                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Solaris 登録ウィザード                                                                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> 登録を続行<br><input type="checkbox"/> Solaris ソフトウェアをあとで登録する<br><input checked="" type="checkbox"/> Solaris ソフトウェアを登録せずに実行する |
| <input type="button" value="[次へ]"/> <input type="button" value="[キャンセル]"/>                                                                        |

LANG=C の場合

|                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Solaris Registration Wizard                                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> Continue with Registration<br><input type="checkbox"/> Register the Solaris software later<br><input checked="" type="checkbox"/> Run the Solaris software without registering |
| <input type="button" value="[Next]"/> <input type="button" value="[Cancel]"/>                                                                                                                           |

- 「登録しない(Never Register?)」のウィンドウにおいて、“登録しない”("Never Register")をクリックします。

LANG=ja の場合

|                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| 登録しない                                                                         |
| <input type="button" value="[登録しない]"/> <input type="button" value="[登録を続行]"/> |

LANG=C の場合

|                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Never Register?                                                                                        |
| <input type="button" value="[Never Register]"/> <input type="button" value="[Continue Registration]"/> |

## 3.5.1 PRIMEPOWER800/900/1000/1500/2000/2500 の注意事項

- インストール後 DHCP クライアントとして運用しないでください。
- ファイバーチャネルカード(PW008FC3/PW008FC2/GP7B8FC1)を通じて接続されたディスクアレイ装置が、インストールデバイスとして見える場合がありますが、インストールデバイスとして使用することはできません。
- Solaris 10 の CD-ROM/DVD メディアまたはインストール/ブートサーバから boot した環境に

---

において、ファイバーチャネルカード(PW008FC3/PW008FC2/GP7B8FC1)を通じて接続されたテープ装置またはディスクアレイ装置が使用可能状態となる場合がありますが、使用しないでください。

- Solaris 10 で提供される SunVTS をインストールしないでください。Enhanced Support Facility で提供される FJVTs が動作しなくなります。

### 3.5.2 PRIMEPOWER1/100/200/250/400/450/600/650/850 の注意事項

- DHCPサービスを使用したネットワークインストールの詳細な手順については、“第5章 DHCPサービスを使用した、Solaris OSのネットワークインストール”を参照してください。
- Solaris 10 のインストール時およびインストール終了後、自動的に CD-ROM 装置または DVD-ROM 装置のトレイが出てきます。本体装置のフロントカバーを閉じたままにしないでください。
- PRIMEPOWER1 では、CD-ROM 装置および DVD-ROM 装置はオプションです。CD-ROM 装置および DVD-ROM 装置がない場合は、他のマシンの CD-ROM 装置または DVD-ROM 装置を使用してください。
- インストール後 DHCP クライアントとして運用しないでください。
- Solaris 10 DVD メディアから Solaris をインストールする場合、デフォルトインストールを選択するとサポートされていない Java™ Enterprise System がインストールされます。カスタムインストールを選択し、Java™ Enterprise System の選択を解除してからインストールしてください。
- ファイバーチャネルカード(PW008FC3/PW008FC2/GP7B8FC1)を通じて接続されたディスクアレイ装置が、インストールデバイスとして見える場合がありますが、インストールデバイスとして使用することはできません。
- Solaris 10 の CD-ROM/DVD メディアまたはインストール/ブートサーバから boot した環境において、ファイバーチャネルカード(PW008FC3/PW008FC2/GP7B8FC1)を通じて接続されたテープ装置またはディスクアレイ装置が使用可能状態となる場合がありますが、使用しないでください。
- Solaris 10 で提供される SunVTS をインストールしないでください。Enhanced Support Facility で提供される FJVTs が動作しなくなります。
- Solaris 10 1/06 から、CD-ROM メディアは提供されなくなりました。DVD-ROM 装置が搭載されていないマシンに Solaris 10 をインストールする場合は、ネットワークインストールでインストールしてください。

## 3.6 大容量メモリ搭載時の設定

大容量のメモリを搭載するシステムでは、fsflush デーモンおよびメモリパトロールデーモンが動作し続けて、CPU 時間を消費する問題が発生します。

fsflush デーモンは、定期的にメモリの内容を走査して、ディスクに未反映の更新されたデータおよび、メタデータ(ファイルシステムの管理情報)があれば、それらをディスクに書込みます。

そのため、大容量のメモリを搭載するシステムでは、メモリの内容を走査する処理に時間がかかり、fsflush デーモンが一個の CPU を占有することによって、システム性能に影響を与えることがあります。

fsflush デーモンの起動間隔は、以下のカーネルパラメタの設定により変更することができます。

**tune\_t\_fsflushr** fsflush デーモンを起動する間隔を秒単位で指定します。省略時は、1 秒です。

**autoup** fsflush デーモンが全メモリを走査する間隔を秒単位で指定します。この値を大きくすると、更新されたデータがメモリに置かれている時間が長くなります。省略時は、30 秒です。

---

これらのカーネルパラメタの値を大きくすることにより、CPU 時間を消費する問題が発生しないように調整することができます。

ただし、`tune_t_fsflushr` の設定値をあまり大きくすると、`fsflush` デーモンが一回当りに走査するメモリのサイズが大きくなり、`fsflush` デーモンが動作し続ける時間が長くなります。そのため、`tune_t_fsflushr` は省略時の値から変更しないことを推奨します。

なお、Enhanced Support Facility 2.5/2.5.1 をインストールし、256 GB 以上のメモリを搭載しているシステムでは、`tune_t_fsflushr` を省略時の値から変更しない場合、システムパラメータ診断の機能により以下の例のような警告メッセージが表示される場合がありますが、`tune_t_fsflushr` については無視してください。

#### 例)システムパラメータ診断による警告メッセージ

`warning: tune_t_fsflushr(1) and autoup(30) may fully occupy CPU activity.`

() 内の数字は各パラメタの設定値を示しています。

Enhanced Support Facility 2.5/2.5.1 用のパッチ 914192-01 以降 が適用されている場合は、この警告メッセージは表示されません。

大容量(32GB 以上)のメモリを搭載するシステムでは、`fsflush` デーモンがメモリを走査する処理に時間がかかり、30 秒 (`autoup` の省略時の値) 以内に全メモリを走査することができない可能性があります。30 秒以内に全メモリを走査することができない場合は、`fsflush` デーモンが全メモリを走査する間隔が一定にならず、`fsflush` デーモンが一個の CPU を占有することにより、システム性能に影響を与えることがあります。この場合、`mpstat(1M)` コマンドによる統計情報を採取すると、定期的にある一個の CPU の `sys` が 100%に近い値となることが観測できます。

そのため、`autoup` の値をシステムのメモリ容量に応じて変更する必要があります。推奨値は表 3.1のとおりです。なお、複数のパーティションまたは、複数のドメインに分割可能なシステムにおいては、パーティションまたはドメイン内のメモリ容量を意味します。

表 3.1 `autoup` の推奨値

| メモリ容量<br>[ギガバイト] | <code>autoup</code><br>[秒] |
|------------------|----------------------------|
| ～32              | 30                         |
| 32 ～ 64          | 60                         |
| 64 ～ 128         | 120                        |
| 128 ～ 256        | 240                        |
| 256 ～ 512        | 480                        |

ただし、`autoup` の設定値をあまり大きくすると、停電等により突然電源が切断された場合やシステムがパニックした場合に、更新されたデータがディスクに反映されず、データを消失してしまう可能性が大きくなるため、上記の推奨値より大きな値には設定しないでください。

メモリパトロールデーモンは、定期的の実装されているメモリを走査して、メモリの ECC エラーが発生していないか確認します。

メモリパトロールデーモンの起動間隔は、以下のカーネルパラメタの設定により変更することができます。

**`memscrub_period_sec`**      メモリパトロールデーモンが、全実装メモリを走査する間隔を秒単位で指定します。省略時は、43200 秒 (12 時間) です。

パーティション内の実装メモリの容量が 256G バイト以上のシステムの場合は、`memscrub_period_sec` の値を少なくとも、172800 以上に変更する必要があります。

---

変更するカーネルパラメタを/etc/system に追加して、システムを再起動(リブート)してください。

例) autoup を 60、set memscrub\_period\_sec を 172800 に設定する場合

```
set autoup=60
set memscrub_period_sec=172800
```

## 3.7 推奨&セキュリティパッチクラスタの適用

推奨&セキュリティパッチクラスタには、最新の重要な修正が含まれています。Solaris 10 をインストール後、すぐに推奨&セキュリティパッチクラスタを適用してください。

最新の推奨&セキュリティパッチクラスタおよび推奨&セキュリティパッチは以下のサイトからダウンロードできます。

日本語サイト

<http://software.fujitsu.com/jp/security/products-others/unix/index.html>

グローバルサイト

<http://www.fujitsu.com/global/support/software/security/products-s/patch-info/>

## 3.8 Solaris 10 PTF の適用

Solaris 10 PTF は Solaris 10 用の修正を集約しています。Solaris 10 PTF を適用してください。

## 3.9 Enhanced Support Facility のインストール

Enhanced Support Facility 2.5、2.5.1 または 2.6 をインストールする場合には、以下のパッチを適用してから、Enhanced Support Facility をインストールしてください。

124599-01 以降 SunOS 5.10: Fujitsu PRIMEPOWER ESF redact script

『インストールガイド Enhanced Support Facility』を参照し、Enhanced Support Facility をインストールしてください。

Enhanced Support Facility は、本体装置に添付されています。ただし、アップデート商品の場合は、Solaris 10 に添付されます。

### 注意

Enhanced Support Facility に Enhanced Support Facility パッチ CD-ROM が添付されている場合には、システムのリブート前に Enhanced Support Facility のパッチを適用してください。

## 3.10 Solaris 10 Documentation のインストール

Solaris 10 3/05 の場合は、必要に応じて Solaris 10 Documentation をインストールしてください。インストール方法は、以下のドキュメントを参照してください。

- 『Solaris 10 Documentation README』

Solaris 10 3/05 には、Documentation DVD が添付されていましたが、Solaris 10 1/06 から Documentation DVD は添付されなくなりました。Solaris 10 のマニュアルは、<http://docs.sun.com> からオンラインマニュアルとして参照してください。

システムコンソールの CD-ROM 装置および DVD-ROM 装置を使用する方法については、

---

『System Console Software ユーザーズガイド』を参照してください。

## 3.11 オプションソフトウェアのインストール

オプションソフトウェアのインストール方法は、『Solaris のシステム管理 (基本編)』の“ソフトウェア管理”と、オプションソフトウェアのインストールガイドを参照してください。

各オプションソフトウェアのインストールガイドには本体装置の CD-ROM 装置および DVD-ROM 装置を使用したインストール方法が記載されていますが、PRIMEPOWER 800/900/1000/1500/2000/2500 の場合は、システムコンソールの CD-ROM 装置または DVD-ROM 装置を使用してください。システムコンソールの CD-ROM 装置および DVD-ROM 装置を使用する方法については『System Console Software ユーザーズガイド』を参照してください。

## 3.12 修正（パッチ）の適用

Unbundled PTF、Required Patches などの修正が添付されている場合には、修正を適用してください。適用方法は、修正に添付されている説明書を参照してください。

Unbundled PTF と Required Patches の両方が添付されている場合には、Unbundled PTF を適用した後に Required Patches を適用してください。

修正の適用のためにシステムコンソールの CD-ROM 装置および DVD-ROM 装置を使用する方法については、『System Console Software ユーザーズガイド』を参照してください。

---

---

## 第4章 システムのアップグレード

本章では、既存の PRIMEPOWER に新しいバージョンの Solaris を導入する際の、システムのアップグレード方法を説明します。

システムをアップグレードするには、以下のオプションを選択できます。

- 初期インストール
- アップグレード

### 初期インストール

新しいバージョンの Solaris ソフトウェアが上書きされます。古いバージョンの Solaris ソフトウェアの変更は維持されません。初期インストールオプションでシステムをアップグレードする場合は、“第 3 章 インストール”を参照してください。

### アップグレード

古いバージョンの Solaris ソフトウェアの変更をできるだけ維持します。以前の Solaris から、アップグレードオプションでシステムをアップグレードする場合は、“4.1 アップグレード作業の流れ”に従ってください。

Solaris 10 3/05 では、Solaris 7 以降からのアップグレードオプションのみサポートされます。

Solaris 10 1/06 以降では、Solaris 8 以降からのアップグレードオプションのみサポートされます。

## 4.1 アップグレード作業の流れ

アップグレード作業の流れは、  
図 4.1、図 4.2のとおりです。  
各作業の内容については、枠内の節/項を参照してください。

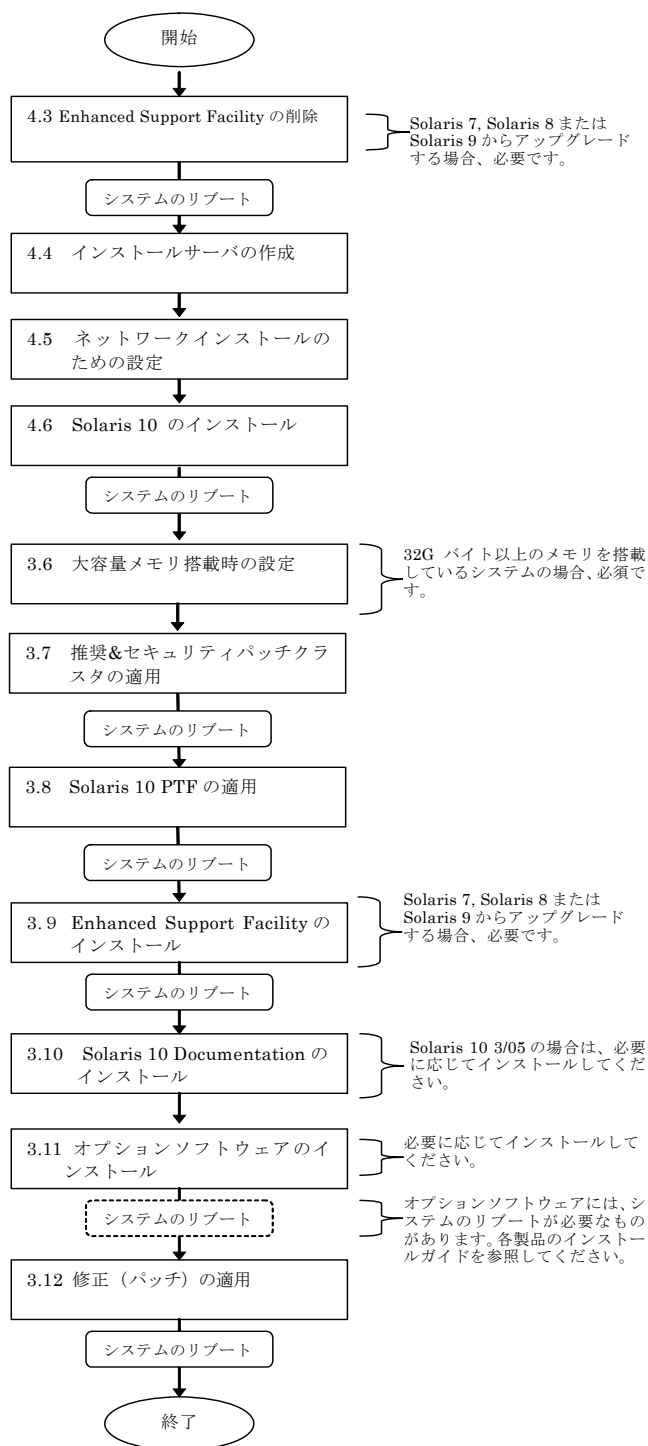


図 4.1 PRIMEPOWER 800/900/1000/1500/2000/2500 の場合

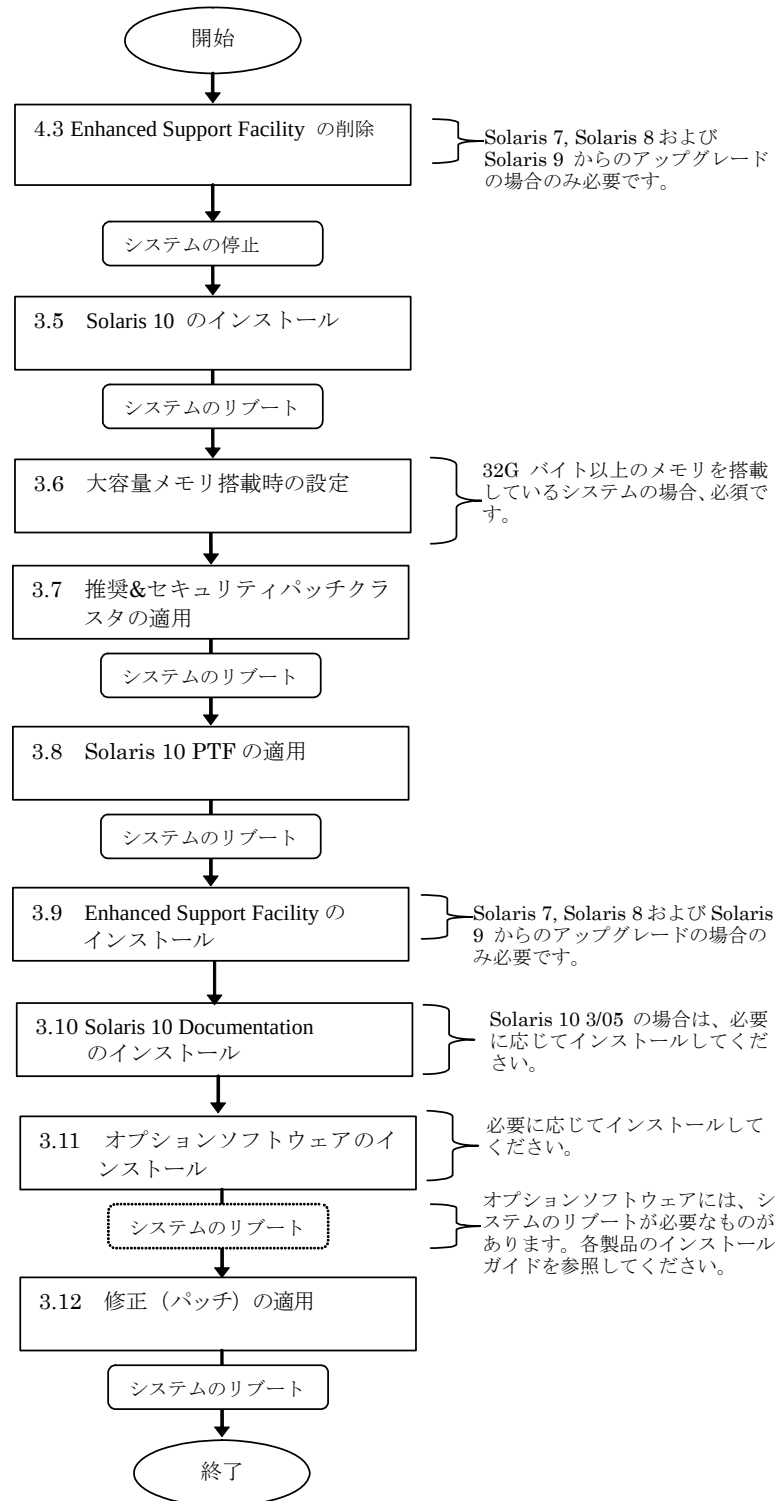


図 4.2 PRIMEPOWER 1/100/200/250/400/450/600/650/850 の場合

---

## 4.2 アップグレード時の注意事項

Solaris OS をアップグレードすると、124599-01 のパッチが削除されます。そのため、Enhanced Support Facility を削除せずに Solaris OS をアップグレードした場合は、124599-01 以降のパッチを再度適用してください。

その他の注意事項は、“3.2 インストールに関する注意事項”を参照してください。

## 4.3 Enhanced Support Facility の削除

Solaris 7, Solaris 8 または Solaris 9 からアップグレードインストールを行う場合には、インストールされている Enhanced Support Facility を削除してください。

Enhanced Support Facility の削除方法は、『インストールガイド Enhanced Support Facility』を参照してください。

### 注意

esfrm コマンドで FJSVcpc パッケージが削除されない場合があります。Solaris 8 7/01 以前のシステムであれば、pkgrm コマンドを使用して FJSVcpc パッケージを削除してください。

```
pkgrm FJSVcpc <Return>
```

Solaris 8 10/01 以降のシステムの場合は、FJSVcpc パッケージを削除しないでください。

## 4.4 インストールサーバの作成

System Console Software ユーザーズガイドの“インストールサーバの作成”に従ってインストールサーバを作成します。

## 4.5 ネットワークインストールのための設定

/etc/inet/hosts と /etc/ethers を参照してインストール対象パーティションの IP アドレス、MAC アドレスを調べ、システムコンソール側で add\_install\_client コマンドを実行します。

```
Solaris 複写先ディレクトリ/Solaris_10/Tools/add_install_client
-i インストール対象パーティションの IP アドレス
-e インストール対象パーティションの MAC アドレス
-s システムコンソールのホスト名: SolarisOS 複写先ディレクトリ
-p システムコンソールのホスト名: /etc/opt/FJSVclis/etc/inst_info/sysid_dir/インストールするホスト名 インストールするホスト名 sun4us <Return>
```

## 4.6 Solaris 10 のインストール

Solaris 10 のインストール方法は、以下のマニュアルを参照してください。

- 『Solaris 10 Installation Guide: Basic Installations』
- 『Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations』
- 『Solaris 10 Installation Guide: Solaris Live Upgrade and Upgrade Planning』
- 『Solaris 10 Installation Guide: Custom JumpStart and Advanced Installations』
- 『Solaris 10 Installation Guide: Solaris Flash Archives (Creation and Installation)』
- 『Solaris 10 Release Notes』

Solaris 10 をインストールする際の注意事項があります。“3.2 インストールに関する注意事項”、“3.5 Solaris 10 のインストール”を参照してください。

---

## 第5章 DHCP サービスを使用した、Solaris OS のネットワークインストール

ここでは、DHCP サービスを使用した、Solaris のネットワークインストールを行う時の、環境構築方法、および、注意事項について説明します。

### 5.1 概要

DHCP サービスを使用してネットワーク上のマシンに Solaris オペレーティングシステムをインストールすることができます。

DHCP サービスを使用したネットワークインストールでは、サブネット毎にブートサーバを配置することなく、インストールを行うことができます。

DHCP サービスを使用したオペレーティングシステムのインストールをサポートするシステムは以下のとおりです。

- PRIMEPOWER 250
- PRIMEPOWER 450
- PRIMEPOWER 650(SPARC64 V 搭載モデル)
- PRIMEPOWER 850(SPARC64 V 搭載モデル)
- PRIMEPOWER 900
- PRIMEPOWER 1500(SPARC64 V 搭載モデル)
- PRIMEPOWER 2500

### 5.2 注意事項

- PRIMEPOWER シリーズは、インストール後 DHCP クライアントとして運用しないでください。

### 5.3 サーバの構築手順

ここでは Solaris のネットワークインストールをサポートする DHCP サーバとインストールサーバの構築手順を説明します。

DHCP サーバの構築に関する詳細は、以下のドキュメントを参照してください。

『Solaris のシステム管理 (IP サービス)』  
『Solaris DHCP の管理』

インストールサーバの構築に関する詳細は、以下のドキュメントを参照してください。

『Solaris のシステム管理 (基本編)』  
『Solaris 10 Installation Guide: Basic Installations』  
『Solaris 10 Installation Guide: Custom JumpStart and Advanced Installations』  
『Solaris 10 Installation Guide: Solaris Live Upgrade and Upgrade Planning』  
『Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations』

### 5.3.1 DHCP サーバのインストール

DHCP サーバを構築するためには、以下のパッケージがインストールされている必要があります。

|        |           |                                    |
|--------|-----------|------------------------------------|
| system | SUNwdhcm  | DHCP Manager                       |
| system | SUNwdhcsr | BOOTP/DHCP Server Services, (Root) |
| system | SUNwdhcsu | BOOTP/DHCP Server Services, (Usr)  |

ネットワークインストールをサポートする DHCP サーバは、Solaris 8 2/02 以降に含まれる DHCP サーバが必要です。

### 5.3.2 一般的な DHCP サーバの構築

まず初めに、一般的な DHCP サーバを構築します。

DHCP サーバはサブネットを越えてアドレス配布をサポートすることができますが、サブネットを越えて配布をするためには、各サブネットに DHCP リレーエージェントを立ち上げるか、DHCP リレーをサポートしたルータを使用する必要があります。

一般的な DHCP サーバの構築には /usr/sbin/dhcpconfig コマンド、または、DHCP マネージャを使用します。構築方法については、『Solaris DHCP の管理』を参照してください。

### 5.3.3 インストールサーバの構築

Solaris 10 CD/DVD メディアの中の setup\_install\_server、add\_to\_install\_server スクリプトを使用して、Solaris インストールイメージをインストールサーバに格納します。

インストールサーバは、Developer Support 以上のソフトウェアグループがインストールされていなければならない。

"/export/install"配下に格納するには以下のように実行してください。

```
cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_10/Tools <Return>
./setup_install_server /export/install <Return>
```

詳しい操作手順は『Solaris 10 Installation Guide: Basic Installations』を参照してください。

### 5.3.4 クライアントシステムの定義

DHCP を使用してインストールを行う場合には、ブートするプラットフォームのカーネルアーキテクチャ毎に定義を行います。

定義を行うには "add\_install\_client" コマンドを実行します。

add\_install\_client コマンドの詳細は『Solaris 10 Installation Guide: Basic Installations』を参照してください。

実行する例を以下に示します。

```
cd /export/install/Solaris_10/Tools <Return>
./add_install_client -d FJSV.GPUZC-M sun4us <Return> (注1)
```

プラットフォーム名は、"uname -i" で返される文字列の中のすべてのカンマをピリオドに置き換えたものを指定してください。

本コマンドを実行すると以下のようなデータが表示されます。この値は後述の DHCP オプションとマクロの作成で使用するので、控えを取るようにしてください。(注2)

```
To enable FJSV.GPUZC-M in the DHCP server,
add an entry to the server with the following data:

Install server (SinstNM) : server
Install server IP (SinstIP4) : 10.20.30.40
Install server path (SinstPTH) : /export/install
Root server name (SrootNM) : server
Root server IP (SrootIP4) : 10.20.30.40
```

---

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| Root server path (SrootPTH) : /export/install/Solaris_10/Tools/Boot |
|---------------------------------------------------------------------|

注 1) プラットフォーム名は、インストールするクライアントに合わせて、以下のように指定してください。

| クライアントシステム                                                                                               | プラットフォーム名    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| PRIMEPOWER 250<br>PRIMEPOWER 450<br>PRIMEPOWER 650 (SPARC64 V 搭載モデル)<br>PRIMEPOWER 850 (SPARC64 V 搭載モデル) | FJSV.GPUZC-M |
| PRIMEPOWER 900<br>PRIMEPOWER 1500 (SPARC64 V 搭載モデル)<br>PRIMEPOWER 2500                                   | FJSV.GPUZC-L |

注 2) 表示されるホスト名や IP アドレスは基本のネットワークインターフェースの物が表示されます。異なるネットワークインターフェースに接続されたクライアントにインストールする場合には、使用するネットワークインターフェースの値を使用してください。

### 5.3.5 カスタム JumpStart の設定

カスタム JumpStart を使用してインストールする場合は、カスタム JumpStart で使用するファイルを作成／配置し、マクロで定義する必要があります。

5.3.6 で示すマクロの例では、"/export/config"配下に配置したものとします。

作成方法については、『Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations』を参照してください。

### 5.3.6 インストールパラメタ用の DHCP オプションとマクロの設定

ネットワークから Solaris のインストールをサポートするには、ベンダーカテゴリオプションを作成して、Solaris を適切にインストールするための情報を提供する必要があります。以下に作成する必要のあるオプションを示します。

表 5.1 Solaris クライアント用にベンダーカテゴリオプションを作成するための値

| 名前       | コード | データ型       | 説明                                                                    |
|----------|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------|
| SrootIP4 | 2   | IP アドレス    | ルートサーバの IP アドレス<br>add_install_client コマンドで表示された値を指定する。(注 2)          |
| SrootNM  | 3   | ASCII テキスト | ルートサーバのホスト名<br>add_install_client コマンドで表示された値を指定する。(注 2)              |
| SrootPTH | 4   | ASCII テキスト | ルートサーバにあるクライアントのルートディレクトリへのパス<br>add_install_client コマンドで表示された値を指定する。 |
| SinstIP4 | 10  | IP アドレス    | インストールサーバの IP アドレス<br>add_install_client コマンドで表示された値を指定する。(注 2)       |
| SinstNM  | 11  | ASCII テキスト | インストールサーバのホスト名                                                        |

| 名前       | コード | データ型       | 説明                                                               |
|----------|-----|------------|------------------------------------------------------------------|
|          |     |            | add_install_client コマンドで表示された値を指定する。(注2)                         |
| SinstPTH | 12  | ASCII テキスト | インストールサーバのインストールイメージへのパス<br>add_install_client コマンドで表示された値を指定する。 |
| SsysidCF | 13  | ASCII テキスト | server:/path という形式での sysidcfg ファイルへのパス<br>必要に応じて設定する。            |
| SjumpsCF | 14  | ASCII テキスト | server:/path という形式での JumpStart 構成ファイルへのパス<br>必要に応じて設定する。         |
| Sterm    | 15  | ASCII テキスト | 端末タイプ                                                            |

注2) add\_install\_client では、表示されるホスト名や IP アドレスは基本のネットワークインターフェースの物が表示されます。異なるネットワークインターフェースに接続されたクライアントにインストールする場合には、使用するネットワークインターフェースの値を使用してください。

### マクロの作成方法

マクロはテキストエディタにて作成します。作成するマクロの例を以下に示します。

(便宜上複数行に分けていますが、実際は各コマンドは空白などを使用せず、1行で記述してください)

```
Solaris ベンダ特定のコードを定義します。
指定済みの値を置き換えるには"-A"を"-M"に変更してください。

各種オプションシンボルを定義します。
ネットワークインストールを行うクライアントのプラットフォーム名を
指定します。プラットフォーム名は、"uname -i"で返される文字列の中の
すべてのカンマをピリオドに置き換えたものを指定してください。
Vendor オプション以外は変更不要です。
dhtadm -A -s SrootIP4 -d 'Vendor=FJSV.GPUZC-M,2,IP,1,1'
dhtadm -A -s SrootNM -d 'Vendor=FJSV.GPUZC-M,3,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SrootPTH -d 'Vendor=FJSV.GPUZC-M,4,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SinstIP4 -d 'Vendor=FJSV.GPUZC-M,10,IP,1,1'
dhtadm -A -s SinstNM -d 'Vendor=FJSV.GPUZC-M,11,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SinstPTH -d 'Vendor=FJSV.GPUZC-M,12,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SsysidCF -d 'Vendor=FJSV.GPUZC-M,13,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s SjumpsCF -d 'Vendor=FJSV.GPUZC-M,14,ASCII,1,0'
dhtadm -A -s Sterm -d 'Vendor=FJSV.GPUZC-M,15,ASCII,1,0' (注)

インストールクライアント全般に関するマクロを定義します。
例では名前として"Solaris"を使用しています。
dhtadm -A -m Solaris -d ':SrootIP4=10.20.30.40:
 SrootNM="server":
 SinstIP4=10.20.30.40:
 SinstNM="server":
 Sterm="vt100":'

sparc プラットフォームに関するマクロを定義します。
dhtadm -A -m sparc -d ':SrootPTH="/export/install/Solaris_10/Tools/Boot":
 SinstPTH="/export/install":'

ハードウェアグループ sun4us に関するマクロを定義します。
基本的には Solaris マクロと sparc マクロを include します。
必要とするハードウェアグループ分定義します。
dhtadm -A -m sun4us -d ':Include=Solaris:Include=sparc:'
```

```
オプションのマクロを定義します。
必要に応じて定義します。
dhtadm -A -m option -d ':SsysidCF="server:/export/config":
 SjumpsCF="server:/export/config":'

各プラットフォーム固有のマクロを定義します。
インストール時は、この値で各種マクロが検索されます。
プラットフォーム固有の値と、sun4us マクロ、option マクロを include します。
dhtadm -A -m FJSV.GPUZC-M -d ':Include=sun4us:Include=option:' (注)

サブネットが存在する場合、ネットワークアドレスとブートサーバを
対応づけます。サブネット分定義が必要です。
dhtadm -M -m 10.20.40.0 -e BootSrvA=10.20.30.40

クライアントに送信するホスト名の定義を行います。
dhtadm -M -m server -e Hostname=_NULL_VALUE_
```

注) プラットフォーム名は、インストールするクライアントにあわせて、以下のように指定してください。

| クライアントシステム                                                                                               | プラットフォーム名    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| PRIMEPOWER 250<br>PRIMEPOWER 450<br>PRIMEPOWER 650 (SPARC64 V 搭載モデル)<br>PRIMEPOWER 850 (SPARC64 V 搭載モデル) | FJSV.GPUZC-M |
| PRIMEPOWER 900<br>PRIMEPOWER 1500 (SPARC64 V 搭載モデル)<br>PRIMEPOWER 2500                                   | FJSV.GPUZC-L |

マクロを作成した後、`/usr/sbin/dhtadm` コマンドをバッチモードで実行してマクロを登録します。作成したファイルの名前が"`netinstalloptions`"の場合、以下のようにコマンドを実行してください。

```
/usr/sbin/dhtadm -B netinstalloptions <Return>
```

## 5.4 ネットワークインストール

### 5.4.1 インストール

インストールサーバの、`/export/install`および、`/export/config`が NFS 共有されていることを確認後、PROM の"`ok`"プロンプトにて以下のコマンドを実行してください。

Solaris 対話式インストールの場合

```
ok boot net:dhcp <Return>
```

Solaris カスタム JumpStart の場合

```
ok boot net:dhcp - install <Return>
```

### 5.4.2 sys-unconfig コマンドの実行

DHCP サービスを使用してネットワークインストールを行った場合は、インストールを行ったマシンは DHCP クライアントとして設定されます。PRIMEPOWER シリーズは、DHCP クライアントとして運用することができません。Solaris のインストール完了後、`sys-unconfig` コマンドを実行し、

固定 IP アドレスに変更してください。

システムが DHCP クライアントとして運用されているか否かについては、“ifconfig -a”コマンドで確認することができます。DHCP クライアントにて“ifconfig -a”コマンドを実行した例を以下に示します。(下線のように、“DHCP”と表示されます)

```
ifconfig -a
lo0: flags=1000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 8232 index 1
 inet 127.0.0.1 netmask ffffffff
hme0: flags=103<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,DHCP,IPv4> mtu 1500 index 2
 inet 10.20.40.50 netmask ffffffff broadcast 10.20.40.255
 ether 8:0:12:34:56:78
```

sysidcfg ファイルを作成し、インストール時に固定 IP アドレス運用に設定することも可能ですが、DHCP サーバの管理と重複するため、ネットワーク上不整合が発生する可能性があります。

sysidcfgファイルを使用した設定については、「5.6 sysidcfgファイルを使用した、固定IPアドレス設定」を参照してください。

## 5.5 留意事項

Enhanced Support Facility のインストールは、固定 IP アドレス運用変更後に行ってください。誤って DHCP クライアント運用で Enhanced Support Facility をインストールしてしまった場合の影響、および、対処方法は以下のとおりです。

- Web-Based Admin View

影響：Web-Based Admin View に接続できません。

クライアントに、以下のメッセージが表示されます。

```
0005 管理サーバに接続できません。再接続しますか？
```

対処：固定 IP アドレス運用に変更後、以下を参照して IP アドレスの設定を行ってください。

「Web-Based Admin View 操作手引書」

6.1 業務 LAN の IP アドレスの変更

- リモートサポート

影響：PtoP 接続(ISDN)を使ったリモート通報が行えません。

対処：固定 IP アドレス運用に変更後、当社サービス員に、“REMCS PtoP 接続(ISDN) 接続用ルータの設定変更”の作業を依頼してください。

## 5.6 sysidcfg ファイルを使用した、固定 IP アドレス設定

- DHCP サーバの固定 IP アドレスの設定

インストールを行うクライアントのMACアドレスに対して固定のIPアドレスを配布するように設定を行います。設定方法については、『Solaris DHCP の管理』を参照してください。

- sysidcfg ファイルの作成

以下の例のように DHCP サーバから通知されるパラメタを sysidcfg ファイルのパラメタで上書きします。パラメタの意味については、インストールガイドを参照してください。

例として、“/export/config”配下に sysidcfg ファイルを作成した場合を以下に示します。

また、配布される IP アドレスは“10.20.40.1”としています。

```
cat /export/config/sysidcfg
name_service=NONE
network_interface=PRIMARY{
 hostname=client
 default_route=10.20.40.254
 ip_address=10.20.40.1
 netmask=255.255.255.0
```

---

```
 protocol_ipv6=no
 }
 security_policy=NONE
 system_locale=ja
 terminal=vt100
 timezone=Japan
 timeserver=localhost
 root_password=xxxxxxxxxxxxxx
```

上記いずれのパラメタも DHCP サーバから通知される値を指定してください。

特にホスト名(hostname=)、IP アドレス(ip\_address=)、ネットマスク(netmask=)を誤るとネットワーク環境に矛盾が生じ、インストールを開始することができなくなります。

IP アドレスを指定する場合は、各クライアントにファイルを作成する必要があります。

以下のようにホスト名(hostname=)と IP アドレス(ip\_address=)を省略すると、DHCP サーバからリースされたホスト名、IP アドレスで固定アドレス運用することができます。

```
cat /export/config/sysidcfg
name_service=NONE
network_interface=PRIMARY{
 default_route=10.20.40.254
 netmask=255.255.255.0
 protocol_ipv6=no
}
security_policy=NONE
system_locale=ja
terminal=vt100
timezone=Japan
timeserver=localhost
root_password=xxxxxxxxxxxxxx
```

---



  
FUJITSU